

特許公報 (A) 昭61-75558

特許庁長官

識別記号

庁内整理番号

特許公開 昭和61年(1986)4月17日

特許庁長官 27:13

6655-5F

特許庁長官 1:15

6736-5F

審査請求 未請求 発明の頁 1 (全2頁)

発明の名称 混成集積回路装置

特許 願 昭59-193008

特許 願 昭59-193419月21日

発明者 石 濱 和 治 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

特許 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

特許 代理人 弁護士 内 原 吾

要 約

1. 発明の名称

混成集積回路装置

2. 特許請求の範囲

厚膜、薄膜またはプリント配線基板上に取付けられる外部端子の中間部分がU字型に加工し該凹部に前記基板とは別個に設けられた基板に取付けられた外部端子が挿入され電気的接続がなされることを特徴とする混成集積回路装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の分野)

本発明は、チップ部品及び半導体ベレットが各々の両面または、片面に搭載され、二枚以上の厚膜、薄膜または、プリント配線基板上の相互の電気的接続が前記回路基板上に取付けられた外部端子によりなされる混成集積回路装置に関する。

(従来技術)

従来二枚の回路基板が使用される混成集積回路装置を第2図に示す厚膜印刷基板1-a、1-b、各々に半導体ベレット2やチップコンデンサ5を搭載した後、各々の部品搭載面の裏面を張り合せ、次に前記二枚の基板を外部端子8で挟み込み電気的接続を行われる構造が、一般的であり、両面装置は不可能であった。

(発明の目的)

本発明の目的は、両面または片面に部品が実装された二枚以上の基板を外部端子で相互接続することにより実装密度の向上及び混成集積回路装置の機能の拡張性、柔軟性を増大することにある。

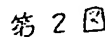
(発明の構成・効果)

次に、本発明の構成及び効果を図面を用いて説明する。第1図は、本発明の実施例を示すもので両面印刷された厚膜基板1、裏面に半導体ベレット2を搭載し金線3で接続シリコン樹脂4で被覆した面にチップコンデンサ5や小型モールド半導体6及びU字型外部端子7-aを半田接続する。次に同様の工程で組立られた第2の基板の外部端子

(發明のよめ)
以上の通り本發明によりは枚以上の複面実装が
行なはる配線回路装置が実現できゝる。

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = \infty$

代理人 菲理士 內 啟



08/48552

54) HYBRID INTEGRATED CIRCUIT DEVICE

(11) 61-75558 (A) (43) 17.4.1986 (19) JP

(21) Appl. No. 59-198008 (22) 21.9.1984

(71) NEC CORP (72) KAZUHARU ISHIHAMA

(51) Int. Cl. H01L27/13; H05K1/18

PURPOSE: To improve the mounting density and to provide extensible and flexible functions of a hybrid integrated circuit device by connecting two or more substrates on which parts are mounted on both or one side surface with each other at external terminals.

CONSTITUTION: A semiconductor pellet 2 is placed on a thick film substrate 1 printed on both side surfaces and on the back surface, connected by a gold wire 3, coated with a silicon resin 4, and a chip capacitor 5, a small-sized molded semiconductor 6 and an U-shaped external terminal 7-a are connected by soldering to the surface. The terminal 7-a is inserted to the bent U-shaped recess of the external terminal 7-b of the second substrate assembled in the similar steps, and electrically connected. Parts are mounted on both side surfaces by superposing the external leads on the substrate by utilizing the U-shaped portion as described above. Thus, twice mounting density can be achieved in the same area as compared with the conventional technique. the substrates are superposed in 3 and 4 stages to further increase the mounting density.

